

0500
5060
Translation
09622696

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

3747

6T

| | | |
|--|--|---|
| Applicant's or agent's file reference GR 98 P 1216 P | | FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416) |
| International application No. PCT/DE99/00100 | International filing date (day/month/year) 18 January 1999 (18.01.99) | Priority date (day/month/year) 20 February 1998 (20.02.98) |
| International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC F02D 41/24 | | |
| Applicant SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT | | |

| | |
|---|--|
| <p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>4</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of <u>2</u> sheets.</p> | |
| <p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p> | |

RECEIVED
DEC 15 2000
TECHNOLOGY CENTER 3760

| | |
|---|---|
| Date of submission of the demand 15 July 1999 (15.07.99) | Date of completion of this report 19 January 2000 (19.01.2000) |
| Name and mailing address of the IPEA/EP | Authorized officer |
| Facsimile No. | Telephone No. |

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE99/00100

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*:

- ☐ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages 2-7, as originally filed,
 pages _____, filed with the demand,
 pages 1, 1a, filed with the letter of 22 November 1999 (22.11.1999),
 pages _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the claims, Nos. 1-12, as originally filed,
 Nos. _____, as amended under Article 19,
 Nos. _____, filed with the demand,
 Nos. _____, filed with the letter of _____,
 Nos. _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the drawings, sheets/fig 1/1, as originally filed,
 sheets/fig _____, filed with the demand,
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____,
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE 99/00100

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

| | | | |
|-------------------------------|--------|------|-----|
| Novelty (N) | Claims | 2-12 | YES |
| | Claims | 1 | NO |
| Inventive step (IS) | Claims | 2 | YES |
| | Claims | 3-12 | NO |
| Industrial applicability (IA) | Claims | 1-12 | YES |
| | Claims | | NO |

2. Citations and explanations

1) US-A-4 428 348 (Fig.2) obviously discloses the subject matter as per Claim 1: the sensor/sensors 30-34 is/are connected by wires with the interface, the I/O unit 40, which contains an A/D transformer.

Said document therefore discloses a sensor 30-34 with an interface 40, with a digitising evaluation unit that is integrated into the interface 40. The digitised data from the sensors are transmitted via a BUS cable 56 (a,b,c) from the I/O unit to the motor control device 52/54.

(In said document, filters 42 connected in series are insignificant and are not considered as an interface; **sensor with an interface** means, among other things: **sensor** - connected by a 5m long cable and a plug connection provided thereon- **with an interface** directly on/in the computer.)

All the features are therefore known in combination from Claim 1.

2) Claims 3 to 12 define usual embodiments of the motor control within the competence of an expert (these embodiments obviously lacking unity with one another).

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE 99/00100

- 3) According to the prior art, the A/D converters are integrated in a regular manner into the I/O unit or the motor control - at least with other parts of the I/O unit - or control unit in a housing.

This cannot suggest locating the digitising interface in a plug connector as defined according to Claim 2.

Claim 2 therefore appears to involve an inventive step.

RECEIVED
DEC 15 2000
TECHNOLOGY CENTER 3700

PRELIMINARY INTERNATIONAL EXAMINATION REPORT - SUPPLEMENT

International File No.: PCT/DE99/00100

PARA. V:

1) US-A-4 428 348 (Fig. 2) obviously discloses the object according to Claim 1: the sensor(s) 30-34 is/are connected via lines to the interface of I/O unit 40 containing an A/D converter.

This step therefore discloses a sensor 30-34 with an interface 40 with a digitizing analyzer unit integrated in interface 40. The digitized data of the sensors are transmitted over a BUS line 56 (a, b, c) from the I/O unit to the motor control device.

(Series-connected filters 42 are insignificant in this and are not considered as an interface;
Sensor with an interface means, for instance:
Sensor connected - via a 5-meter line and a connection provided on it - with **an interface** directly on/in the computer.).

Thus all features are known from Claim 1 in combination.

2) Claims 3 through 12 define standard mechanical embodiments of the motor control (which are obviously not uniform among themselves).

3) The A/D converters are regularly intergrated, in the state of the art, into the I/O unit or the motor control -- at least integrated with other parts of the I/O - or control - unit in a housing.

This cannot suggest housing the digitizing interface in a connector as defined according to Claim 2.

Claim 2 therefore seems to be based on inventive activity.

9
T

AD

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

REC'D 24 JAN 2000

WIPO PAT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)


| | | |
|---|---|--|
| Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts GR 98 P 1216 P | WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsbericht (Formblatt PCT/IPEA/416) | |
| Internationales Aktenzeichen PCT/DE99/00100 | Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 18/01/1999 | Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 20/02/1998 |
| Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK F02D41/24 | | |
| Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al. | | |

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationale vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
 - ☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 2 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderische Tätigkeit und der gewerbliche Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

| | |
|--|--|
| Datum der Einreichung des Antrags 15/07/1999 | Datum der Fertigstellung dieses Berichts 19. 01. 00 |
| Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465 | Bevollmächtigter Bediensteter Gesell, J Tel. Nr. +49 89 2399 2712 |



I. Grundlage des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

Beschreibung, Seiten:

| | | | |
|------|-----------------------|------------|------------------------------|
| 2-7 | ursprüngliche Fassung | | |
| 1,1a | eingegangen am | 23/11/1999 | mit Schreiben vom 22/11/1999 |

Patentansprüche, Nr.:

| | |
|------|-----------------------|
| 1-12 | ursprüngliche Fassung |
|------|-----------------------|

Zeichnungen, Blätter:

| | |
|-----|-----------------------|
| 1/1 | ursprüngliche Fassung |
|-----|-----------------------|

2. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- | | |
|--|---------|
| <input type="checkbox"/> Beschreibung, | Seiten: |
| <input type="checkbox"/> Ansprüche, | Nr.: |
| <input type="checkbox"/> Zeichnungen, | Blatt: |

3. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)):

4. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

| | | |
|--------------------------------|-----------------|-------|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche | 2-12 |
| | Nein: Ansprüche | 1 |
| Erfinderische Tätigkeit (ET) | Ja: Ansprüche | 2 |
| | Nein: Ansprüche | 3-12 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (GA) | Ja: Ansprüche | 1 -12 |
| | Nein: Ansprüche | --- |

2. Unterlagen und Erklärungen

siehe Beiblatt

PARA. V:

1) US-A-4 428 348 (Fig.2) offenbart offensichtlich den Gegenstand nach Anspruch 1: der /die Sensor/en 30-34 ist/sind über Leitungen mit der Schnittstelle, der I/O - Einheit 40 verbunden, die einen A/D- Wandler enthält.
Daher offenbart diese Schrift einen Sensor 30-34 mit einer Schnittstelle 40, mit einer in der Schnittstelle 40 integrierten digitalisierenden Auswerteeinheit.
Die digitalisierten Daten der Sensoren werden über eine BUS-Leitung 56 (a,b,c) von der I/O - Einheit zum Motorsteuergerät 52/54 übertragen.

(Zwischengeschaltete Filter 42 sind dabei unbedeutend und werden nicht als Schnittstelle betrachtet;

Sensor mit einer Schnittstelle bedeutet u.a.:

Sensor verbunden -über eine 5m lange Leitung und eine daran vorgesehene Steckverbindung- **mit einer Schnittstelle** direkt am/im Computer.)

Damit sind alle Merkmale aus dem Anspruch 1 in Kombination bekannt.

2) Ansprüche 3 bis 12 definieren übliche handwerkliche Ausgestaltungen der Motorsteuerung
(die offensichtlich untereinander uneinheitlich sind).

3) Die A/D-Wandler sind regelmäßig nach dem Stand der Technik in die I/O-Einheit oder in die Motorsteuerung integriert - zumindest mit anderen Teilen der I/O - oder Steuer- Einheit in einem Gehäuse integriert- .

Dies kann nicht nahlegen die digitalisierende Schnittstelle in einem Steckverbinder unterzubringen, wie dies nach Anspruch 2 definiert ist.

Anspruch 2 scheint daher auf erfinderischer Tätigkeit zu beruhen.

23. Nov. 1999

Beschreibung

Steuersystem für eine Brennkraftmaschine

- 5 Die Erfindung betrifft ein Steuersystem für eine Brennkraftmaschine mit einem Motorsteuergerät und einem Sensor, der eine Schnittstelle zum Motorsteuergerät aufweist.

10 Zum Steuern von Verbrennungsmotoren in Kraftfahrzeugen werden häufig Meßwerte von Abgassonden benötigt. Aufgrund der hohen Abgastemperaturen befindet sich die Auswerteeinheit für die Meßwerte regelmäßig nicht unmittelbar an der Abgassonde, sondern im Motorsteuergerät.

- 15 Zunehmend ist eine sehr hohe Auflösung der Meßwerte nötig. Ein Beispiel hierfür ist der Betrieb eines Speicherkatalysators, der Stickoxid im Magerbetrieb des Motors bei Sauerstoffüberschuß ($\lambda > 1$) anlagert. Steigt die Stickoxidkonzentration am Ausgang des Katalysators an, so müssen die im Speicherkatalysator angelagerten Stickoxide durch Einstellung des
- 20 Kraftstoffgemisches auf $\lambda \leq 1$ wieder reduziert werden. Hierzu ist eine extrem genaue, hochauflösende und zuverlässige Abgasmessung nötig, die eine Konzentration von 10 ppm noch registrieren kann. Dies bedeutet, daß Meßströme in der Größen-
- 25 ordnung von 50 nA ausgewertet werden müssen.

- Die Patentschrift US 4,428,348 beschreibt ein digitales Steuersystem für eine Brennkraftmaschine mit Sensoren zur Überwachung der Betriebsbedingungen. Die Sensoren geben analoge
- 30 Signale aus, die mit einem A/D-Konverter in digitale Signale umgesetzt werden. Ein Mikroprozessor empfängt die digitalen Signale, um den Betrieb der Brennkraftmaschine zu steuern.

23-11-1999 CT/DE99/00100

GR 98 P 1216 P

NOV 1999

1a

Die analogen Sensorsignale werden an eine Mikrocomputereinheit geleitet. Um gegenseitige Störungen der analogen Signale zu eliminieren, sind der Mikrocomputereinheit Filter vorgeschaltet.

5 Die Patentschrift US 4,337,745 betrifft ein Steuersystem für eine Brennkraftmaschine mit einem Steuergerät und einem Sauerstoffsensor zur Überwachung der Abgase. Um bestimmte Sensorcharakteristika zu beseitigen, wird das Sensorsignal im
10 Steuergerät kompensiert.

Aus der Offenlegungsschrift DE 195 22 178 A1 ist eine Erfassungsvorrichtung für eine Sauerstoffkonzentration mit einer Abgassonde und einem Motorsteuergerät bekannt. Das Steuergerät umfaßt eine Heizungssteuerung für die Abgassonde, einen
15 Stromerfassungskreis zum Detektieren eines von der Abgassonde

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

| | | |
|--|---|---|
| Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts GR 98 P 1216 P | WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5 | |
| Internationales Aktenzeichen PCT/DE 99/ 00100 | Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 18/01/1999 | (Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 20/02/1998 |
| Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al. | | |

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.
☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- ☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.
- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das
- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).
3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**

- ☐ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
- ☒ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

**STEUERSYSTEM FÜR EINE BRENNKRAFTMASCHINE MIT EINEM SENSOR UND EINER
SCHNITTSTELLE ZUR DIGITALISIERUNG DER MESSWERTEN**

5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**

- ☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
- ☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1
- ☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen
- ☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.
- ☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.
- ☐ keine der Abb.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

internationales Aktenzeichen
T/DE 99/00100

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 F02D41/24

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 6 F02D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|---|--------------------|
| X | US 4 337 745 A (POMERANTZ ALLEN J) 6. Juli 1982 siehe Abbildung 2 siehe Spalte 4, Zeile 1 - Zeile 13 --- | 1,5,8,9 |
| X | US 4 428 348 A (TAKASE SADA O ET AL) 31. Januar 1984 siehe Zusammenfassung siehe Abbildung 2 siehe Spalte 3, Zeile 45 - Zeile 63 siehe Spalte 4, Zeile 33 - Zeile 60 siehe Spalte 7, Zeile 57 - Zeile 67 --- | 1,8,9 5 |
| A | --- | |
| | --- -/-- | |

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

11. Juni 1999

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

25/06/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Trotureau, D

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

T/DE 99/00100

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|---|--------------------|
| X | PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 007, no. 270 (P-240), 2. Dezember 1983 & JP 58 150864 A (TOYOTA JIDOSHA KOGYO KK), 7. September 1983 siehe Zusammenfassung --- | 1,5,8-10 |
| A | EP 0 277 006 A (WESTINGHOUSE ELECTRIC CORP) 3. August 1988 siehe Zusammenfassung siehe Spalte 1, Zeile 1 - Spalte 3, Zeile 29 ----- | 1 |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

T/DE 99/00100

| Patent document cited in search report | | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|---|---|---------------------|----------------------------|---------------------|
| US 4337745 | A | 06-07-1982 | CA 1161524 A | 31-01-1984 |
| US 4428348 | A | 31-01-1984 | JP 1408355 C | 27-10-1987 |
| | | | JP 57097105 A | 16-06-1982 |
| | | | JP 62018041 B | 21-04-1987 |
| | | | DE 3148368 A | 08-07-1982 |
| EP 0277006 | A | 03-08-1988 | CN 1021148 B | 09-06-1993 |
| | | | ES 2058246 T | 01-11-1994 |
| | | | JP 1210825 A | 24-08-1989 |
| | | | JP 2027182 C | 26-02-1996 |
| | | | JP 7060104 B | 28-06-1995 |
| | | | US 5005142 A | 02-04-1991 |